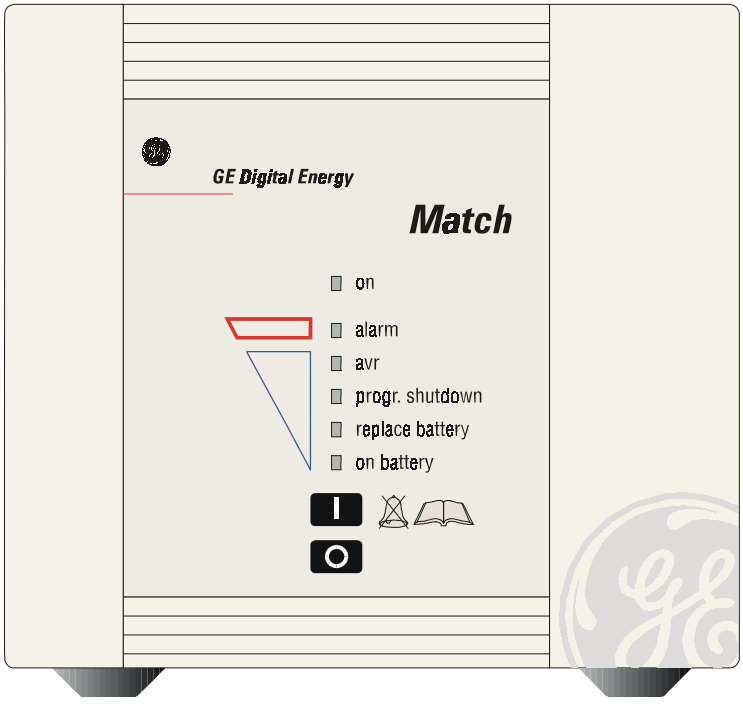
GE Digital Energy

Match

Onduleur
500 - 1500 VA



Certified Quality System
SQS
ISO 9001 / EN 29001
Reg. No. 10448

ISO 9001
KEMA CERT.NR 19167
01 - 02 - 1992
DESIGN, PRODUCTION OF UPS

GE Digital Energy
General Electric Company
CH – 6595 Riazzino (Locarno)
Switzerland

Telephone +41 (0)91 / 850 51 51
Fax +41 (0)91 / 850 51 44
Website www.gedigitalenergy.com

FR

CE

MANUEL D'UTILISATEUR

Match

Onduleur
500 - 1500 VA

Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel avant d'installer et de mettre en marche votre ***Match UPS***. Rangez ce manuel en lieu sûr pour pouvoir vous y référer ultérieurement.

TABLE DES MATIERES

1 INTRODUCTION 2
- 1.1 Introduction
- 1.2 Sécurité
- 1.3 Transport et stockage

2 INSTALLATION 2
- 2.1 Mise en place
- 2.2 Raccordement

3 FONCTIONNEMENT 4
- 3.1 Mise en marche
  - 3.1.1 Mise en marche, secteur présent
  - 3.1.2 Mise en marche, secteur absent
- 3.2 Utilisation : Fonctionnement normal
  - 3.2.1 Conditions normales
  - 3.2.2 Afficheur de puissance
  - 3.2.3 Arrêt automatique (coupure par défaut de charge)
  - 3.2.4 Test batterie
  - 3.2.5 Arrêt
- 3.3 Utilisation : Affichages d'états et d'alarmes
  - 3.3.1 Chargeur en marche
  - 3.3.2 Fonctionnement normal
  - 3.3.3 AVR : régulation de tension active
  - 3.3.4 Sur batterie
  - 3.3.5 Batterie basse
  - 3.3.6 Remplacer batterie
  - 3.3.7 Surcharge
  - 3.3.8 Température élevée
  - 3.3.9 Mise en veille programmée

4 COMMUNICATION 7
- 4.1 Port RS232
- 4.2 Carte d'interface à relais (option)
- 4.3 Carte d'interface SNMP (option)

5 ENTRETIEN 7
- 5.1 Général
- 5.2 Fusibles
- 5.3 Batterie
- 5.4 Outil de configuration de l'onduleur

6 GUIDE DE DEPANNAGE 8

7 CARACTERISTIQUES 9

© ***General Electric Digital Energy***. Tous droits réservés ; la reproduction totale ou partielle sans autorisation est interdite. Ce manuel est fourni sous réserve de modifications. Aucune responsabilité ne pourra être engagée en cas d'erreurs ou d'omissions.

1 - Introduction

1.1 Introduction

L'onduleur ***GE (General Electric) Digital Energy Match UPS*** protègera les équipements qu'il alimente contre les perturbations du réseau de distribution électrique, y compris les coupures totales du secteur.

1.2 Sécurité

AVERTISSEMENT : RISQUE DE CHOCS ELECTRIQUES. L'onduleur contient des batteries. Les prises de sortie peuvent être sous tension même si l'appareil n'est pas raccordé au secteur
L'onduleur contient des tensions dangereuses. Ne pas ouvrir l'appareil, il ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.
Tout travail d'entretien ou de réparation, *y compris le remplacement des batteries*, doit être effectué par du personnel qualifié.

1.3 Transport / Stockage

- En cas d'avarie, aucune responsabilité ne sera acceptée si l'appareil n'est pas transporté dans son emballage d'origine
- Stocker l'onduleur dans un endroit sec, à une température comprise entre -20 +45 °C. Quand l'unité reste inutilisée pendant plus de 3 mois, la durée de vie des batteries est optimale si la température d'entreposage ne dépasse pas 25°C.
- Les batteries doivent être rechargées régulièrement si l'appareil est entreposé pendant une période prolongée. Raccorder l'appareil à une prise murale et recharger les batteries pendant 24 heures :
  - si la température d'entreposage se situe entre -20 et +30°C : tous les 3 mois,
  - si la température d'entreposage se situe entre -20 et +45°C : tous les mois.

2 - Installation

L'emballage contient un onduleur ***Match UPS***, un (***Match*** 500) ou deux cordons, un CD-ROM et le présent manuel. Vérifier l'appareil dès réception. En cas de manquant ou d'avarie, prévenir immédiatement le transporteur et le vendeur.

IMPORTANT:
Avant de raccorder et de mettre en route le UPS, vérifier les éléments suivants :

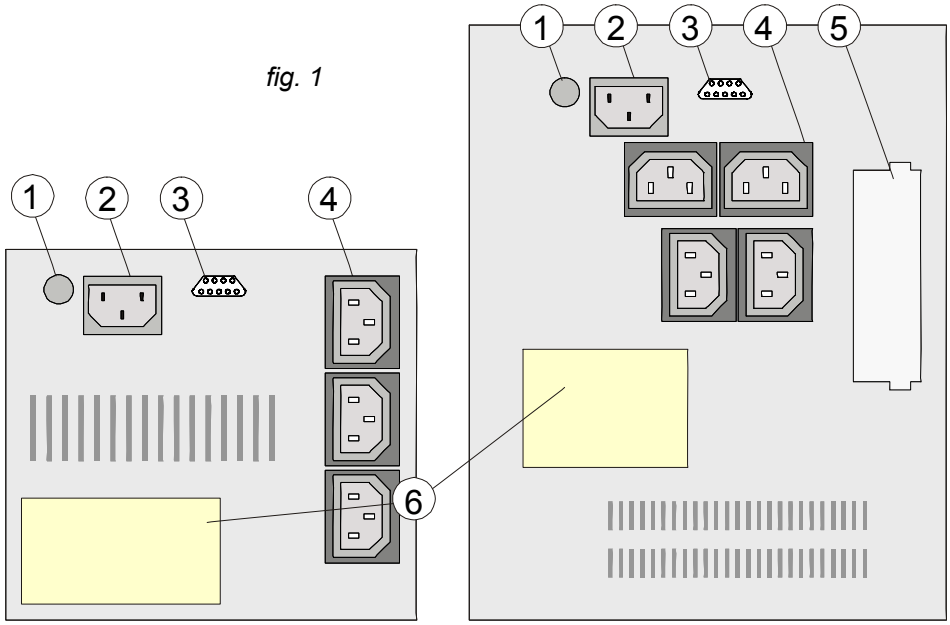
- la tension et la fréquence nominales de l'alimentation secteur doivent être 220-240 Volts mono 50 ou 60 Hz.
- la puissance totale des équipements à raccorder ne doit pas dépasser la puissance nominale de sortie de l'onduleur (indiquée sur l'étiquette). (Voir 6, fig. 1).

2.1 Préconisations d'installation

- L'onduleur est destiné à un environnement normal de bureau ou domestique.
- Protéger l'alimentation de l'onduleur, selon les règles en vigueur, avec un fusible ou disjoncteur.
- L'onduleur doit être alimenté par une prise secteur 2 pôles + terre. Ne pas utiliser de rallonges.
- Ne pas installer l'onduleur dans un endroit humide, à proximité d'un point d'eau ou d'une source de chaleur, ne pas l'exposer au rayonnement du soleil.
- La température ambiante ne doit pas dépasser 40°C. Pour une longévité acceptable de la batterie, la température ambiante ne devra pas dépasser 30°C.
- L'air doit pouvoir circuler librement autour de l'appareil - ne pas obstruer les grilles de ventilation.
- Ne pas raccorder des appareils tels que radiateur électrique, grille-pain ou aspirateur sur l'onduleur.
- Prudence avec les imprimantes laser : leur puissance est souvent supérieure à celle de l'onduleur.
- Le courant de fuite total de l'onduleur et des matériels raccordés doit être inférieur à celui accepté par les protections en amont (selon normes en vigueur).

2.2 Raccordements

fig. 1



Match 500 - 700 ***Match*** 700L - 1500

1 Arrêter et déconnecter l'ordinateur (ou les équipements) concernés.

2 Brancher le cordon d'alimentation de l'ordinateur (250Vac/10A) sur la prise d'alimentation mâle (2) sur l'arrière de l'onduleur.

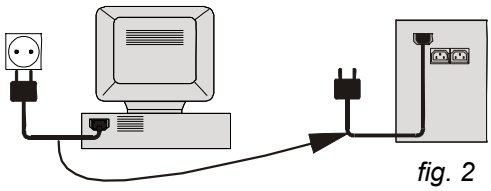


fig. 2

3 Avec le(s) cordon(s) fournis raccorder l'ordinateur sur la ou les sortie(s) (4) de l'onduleur.

4 Raccorder le cordon d'alimentation de l'onduleur sur une prise secteur avec terre. Le voyant vert 'on' (7, fig. 5) se met à clignoter, indiquant que le secteur est disponible et que la batterie est en charge. Si le voyant ne clignote pas, appuyer brièvement sur 'I'.
Si le voyant 'replace battery' s'allume aussi, celui-ci s'éteindra dès que la batterie sera rechargée.

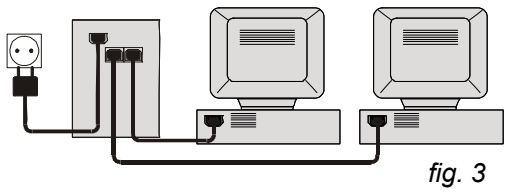


fig. 3

5 Pour obtenir de meilleurs résultats, il y a lieu de laisser l'onduleur recharger les batteries pendant une période de 2 heures environ. L'onduleur peut être utilisé sans charger la batterie au préalable mais l'autonomie risque d'être réduite.

6 Pour utiliser les possibilités de communication, the port d'interface RS232 (3) peut être relié à un système informatique et/ou des cartes d'interface optionnelles (5) peuvent être installées. Voir chapitre 4.

3 - Fonctionnement

Voir aussi figure 5.

3.1 Mise en marche

3.1.1 Mise en marche, secteur présent

1 Appuyer brièvement sur la touche 'I' (13) ; le voyant ‘on’ (qui clignotait déjà) s’allume en fixe.
2 Mettre en marche les appareils alimentés par l’onduleur en procédant comme d’habitude.

3.1.2 Démarrage sur batterie

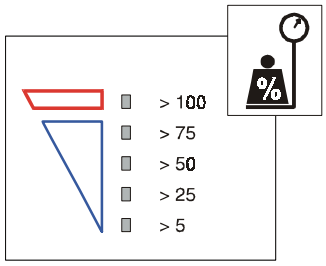
En cas d’absence d’alimentation (cordon secteur non branché ou coupure secteur) :
1 Appuyer brièvement sur la touche ‘I', puis
2 Appuyer de nouveau la touche 'I' pendant 5 seconds jusqu’au ‘bip’ sonore.
Les voyants 'on' et 'on battery' (12) s’allument. L’onduleur fonctionne en autonomie : ses batteries se déchargent.

3.2 Utilisation : fonctionnement normal

3.2.1 Conditions normales :

- l’alimentation secteur est présente,
- l’onduleur est en marche,
- la puissance demandée est en accord avec celle de l’onduleur,
- la température est normale :

fig. 4



3.2.2 afficheur de puissance (fig. 4)

1 En fonctionnement normal, appuyer brièvement sur la touche 'I'.
2 Les voyants jaunes clignoteront pendant 3 secondes, leur nombre est proportionnel à la puissance fournie (en cas de surcharge le voyant 'alarm' (8) s’allume également).

3.2.3 Arrêt automatique (coupure par défaut de charge)

Lorsque cette fonction est activée, l'onduleur s'arrête automatiquement lors d'une coupure de courant si la puissance demandée est inférieure à 5% de la puissance maximum. Ceci évite toute décharge inutile de la batterie. L'onduleur se remet en marche automatiquement au rétablissement du secteur. Cette fonction est activée par défaut. Vous pouvez modifier ce paramétrage par le port RS232, en utilisant l’outil de configuration de l’onduleur livré avec l’appareil. (CD-ROM, voir 5.4).

3.2.4 Test batterie

1 En fonctionnement normal, appuyer sur la touche 'I' pendant 1 seconde.
2 Le test dure 4 secondes. Voir aussi 3.3.6.

3.2.5 Arrêt

1 Appuyer brièvement sur la touche ‘0’ (14).
2 Pour isoler l’onduleur électriquement, débrancher son cordon secteur.

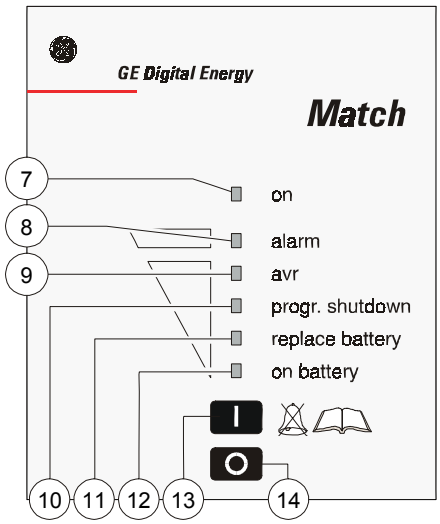
3.3 Utilisation : affichages d'états et d'alarmes

o informations d'état — mode de fonctionnement normal

! alarmes non critiques — anomalie de fonctionnement

!! alarmes critiques — *anomalie dangereuse pour les utilisations : une tension de sortie correcte n'est plus garantie* ; il faut agir immédiatement

fig. 5



	Situation	on	alarm	avr	progr. shutd.	repl. batt.	on batt.	buzzer
o	**Chargeur en marche**(3.3.1)	- - - - -						
o	**Fonctionnement normal** (3.3.2)	———						
o	**AVR : régulation de tension active** (3.3.3)	———		- - - - -				
!	**Sur batterie** (3.3.4)	———					———	- - - - -* 1x/8 s.
!!	**Batterie basse** (3.3.5)	———	- - - - -				———	- - - - -* 1x/s.
!	**Remplacer batterie** (3.3.6)	———				———		
!!	**Surcharge** (3.3.7)	———	- - - - -					———
!!	**Température élevée** (3.3.8)	———	- - - - -					- - - - -* 1x/s.
o	**Shutdown programmé en cours** (3.3.9)	———			- - - - -			
o	**Shutdown programmé actif** (3.3.9)	- - - - -			———			

Modes de fonctionnement et affichages correspondants, voir 3.3.1. – 3.3.9.

- - - - = clignotant
——— = fixe
* = reset: appuyer sur la touche 'I' plus de 2 secs.

3.3.1 Chargeur en marche
Les batteries sont en charge, voir 2.2.4

3.3.2 Fonctionnement normal
Voir 3.2.1.

3.3.3 AVR : régulation de tension active
La tension d'alimentation secteur est mauvaise et le régulateur AVR la relève ou la baisse selon le cas (voir chapitre 7).

3.3.4 Sur batterie
L'onduleur fonctionne sur ses batteries: voir chapitre 7 'Batteries - autonomie'.
L'onduleur s'arrêtera :
- quand ses batteries seront vides (redémarrage automatique), ou
- si la touche 'O' est actionnée (redémarrage manuel) ou
- si un ordre 'UPS shutdown' est donné par l'ordinateur (redémarrage manuel).

Affichage de l'autonomie (fig. 6)
Pendant le fonctionnement sur batterie, appuyer brièvement sur la touche 'I'. Les 4 voyants jaunes indiqueront pendant 3 secondes l'autonomie restante dans les conditions actuelles.

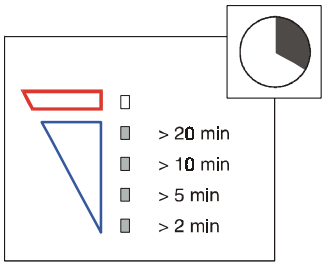


fig. 6

3.3.5 Batterie basse (fin d'autonomie)
Les batteries sont presque déchargées. L'arrêt ordonné des utilisations doit être accompli en moins d'une minute.

3.3.6 Remplacer batterie
Les batteries sont déchargées ou en en mauvais état. Selon le cas, cette alarme s'éteindra après le test suivant si les batteries ont été suffisamment rechargées ou si elles ont été remplacées.

3.3.7 Surcharge
La puissance demandée par les utilisations raccordées est supérieure à celle que peut fournir l'onduleur. L'onduleur risque de s'arrêter.

3.3.8 Température élevée
L'arrêt de l'onduleur pour cause d'échauffement peut être provoqué par :
- température ambiante extrême,
- ventilation insuffisante,
- surcharge.

Lorsque la pré-alarme sonne, vérifier ces conditions et remédier au défaut pour éviter l'arrêt ou la dégradation de l'onduleur. Si la température augmente davantage, l'onduleur va :
- arrêter son chargeur si le secteur est présent
- s'arrêter complètement 'il fonctionne sur batteries. La tension de sortie disparaît !

3.3.9 Shutdown programmé
Une interface de communication (option) permet la programmation d'une 'mise en sommeil' de l'onduleur en lui donnant des ordres du type :
- shutdown dans # minutes (voyant clignotant), puis :
- mise en sommeil pendant # heures (voyant fixe).

Pour interrompre le shutdown programmé :
- pression d'au moins 5 secondes sur la touche 'I' : mise en marche.
- pression d'au moins 5 secondes sur la touche 'O' : arrêt total.

4 - Communication

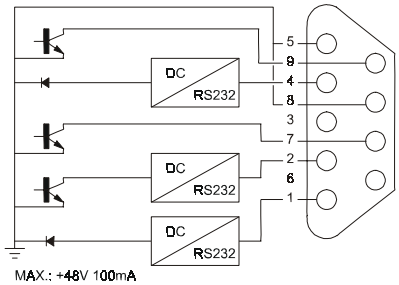
4.1 Port RS232 (fig. 7)

Le port RS232 est un connecteur d'interface (9-pin, Sub-D, male) qui permet l'échange d'informations entre l'onduleur et un ordinateur. Un cordon de liaison et un logiciel sont nécessaires.

Il est vivement recommandé de n'utiliser que les interfaces ***GE Digital Energy*** sur le port RS232.

Broche	Fonction
1	Entrée RS232 (shutdown)
2	Sortie RS232
3	Sans fonction
4	Plug and Play
5	Commun
6	Sans fonction
7	Batterie basse
8	Onduleur connecté
9	Défaut secteur

fig. 7



4.2 Carte d'interface à relais (option)

Cette carte est équipée de contacts inverseurs libres de potentiel pour les alarmes suivantes :

- défaut secteur
- batterie basse

Pour plus d'informations, se référer au manuel qui accompagne cette carte.

4.3 Carte d'interface SNMP (option)

Cette carte permet de raccorder l'interface directement à un réseau Ethernet.
Pour plus d'informations, se référer au manuel qui accompagne cette carte.

5 - Entretien

5.1 Généralités

L'onduleur ***Match*** ne nécessite pratiquement aucun entretien. De bonnes conditions d'environnement sont essentielles pour assurer une bonne longévité (voir section 2.1).

5.2 Fusibles

En cas de défaillance du fusible d'entrée (1, fig. 1), le remplacer par un fusible de même marque et type :
FERRAZ TISP 5x20 ou LITTLEFUSE 215 5x20 ou WICKMANN 19181 5x20
Calibres : voir chapitre 7.

5.3 Batteries

La durée de vie des batteries peut atteindre 6 ans.
L'état des batteries est essentiel pour l'onduleur, il faut les tester régulièrement (voir 3.2.3). Quand l'état des batteries devient insuffisant, l'alarme 'replace battery' est activée. Contacter le vendeur pour une intervention.

5.4 Outil de configuration de l'onduleur

Grâce au logiciel de configuration de l'onduleur, livré avec l'appareil sur CD-ROM, il vous est possible de modifier le paramétrage de la fonction 'auto-off' (arrêt automatique) (3.2.3).
Insérez le CD-ROM dans votre ordinateur, et

1. Sélectionnez RUN dans l'écran de démarrage
2. Tapez a:\conftool (tapez au lieu de 'a' la lettre d'accès appropriée)
3. Appuyez sur ENTER.

Voir aussi README.TXT.

6 - Depannage

En cas de mauvais fonctionnement, toujours vérifier les éléments externes à l'onduleur (branchements, température, humidité, puissance) pour déterminer si le problème est lié à l'appareil ou à son environnement. Contrôlez ensuite le fusible d'entrée : il a peut-être sauté. Si c'est le cas, remplacez le fusible (cf. 5.2) et assurez-vous que l'onduleur n'est pas surchargé.
Le tableau ci-dessous identifie les problèmes les plus fréquents et leur cause possible.
Si l'action corrective proposée ne donne pas satisfaction ou si les informations ne permettent pas de résoudre le problème, contacter le vendeur ou consulter www.gedigitalenergy.com

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	ACTION CORRECTIVE
Le matériel raccordé fonctionne mal, le buzzer sonne continuellement	L'onduleur est en surcharge, sa tension de sortie est trop basse	Réduire la consommation (*imprimante laser ?)*
Fusible d'entrée cassé	Surcharge en sortie	Réduire la consommation (*imprimante laser ?),* lisez le point 5.2, remplacez le fusible
	Panne système	Contacter vendeur ou consulter www.gedigitalenergy.com
L'onduleur ne démarre pas, le voyant 'on' est éteint (chargeur arrêté)	Cordon secteur pas (ou mal) branché	Voir 2.2 'Raccordements', Vérifier branchement
	Prise secteur hors tension ou secteur hors tolérances (voir caractéristiques)	Contacter un électricien. Il est possible de démarrer sur batterie : voir 3.1.2
	Température élevée	Voir 2.1 Laisser refroidir
	Fusible d'entrée cassé	Voir ci-dessus
L'onduleur ne démarre pas, le voyant 'on' clignote	Tension secteur trop basse (165-187V)	Contacter un électricien
L'onduleur n'a pas d'autonomie	Batterie déchargée	Laisser la batterie se recharger
	Panne système	Contacter vendeur ou consulter www.gedigitalenergy.com
L'onduleur s'est arrêté de lui-même	L'onduleur a reçu un ordre de shutdown	Attendre le retour du secteur
	Température élevée	Voir 2.1 'Mise en place' Laisser refroidir
	Coupure de courant et batterie déchargée	Attendre le retour du secteur
	La puissance demandée est < 5% de la puissance max. et secteur absent (La fonction de coupure par défaut de charge est activée, voir 3.2.3)	Attendre le retour du secteur
Voyant 'replace battery' allumé, pas de buzzer : test batterie négatif	Test sur batterie mal chargée (après coupure ou première mise en service)	Laisser la batterie se recharger
	Batterie défectueuse ou faible	Voir section 5.3, faire remplacer la batterie

7 - Caracteristiques

Modèle Match	:	**500**	**700**	**700L**	**1000**	**1000L**	**1500**
Puissance							
Voltampère (VA),	:	500	700	700	1000	1000	1500
Utilisation type informatique							
Watts (W),	:	300	420	420	600	600	900
charge résistive							
Alimentation							
Tension d'entrée nominale	:	220 - 240 V					
Plage de tension d'entrée	:	165 - 275 V					
Tension d'entrée maximale	:	350V (fonctionnement sur batterie au-delà de 275V)					
Tension minimale de démarrage	:	187 V (à toute puissance)					
Fréquence d'entrée nominale	:	50 Hz ou 60 Hz					
Plage de fréquence d'entrée	:	nominale ± 2,5 Hz					
Consommation à vide,							
fonctionnement normal	:	environ 7W (500-700) ou 12W (700L-1500)					
Courant d'alimentation (A)	:	2,8	4,0	4,0	6,0	6,0	8,0
Valeur du fusible d'entrée (A)	:	5	5	5	10	10	10
Sortie							
Tension de sortie	:	230 V (convient à des utilisations de 220 à 240 V)					
Plage de tension de sortie	:	nominale ± 2% (sur batterie, valeur RMS)					
Fréquence de sortie	:	50Hz ou 60Hz (auto-détectée)					
Fréquence de sortie en cas de							
démarrage sur batterie	:	dernière fréquence détectée (50 Hz départ usine)					
Stabilité de la fréquence de sortie	:	< ± 0,1Hz (sur batterie)					
Forme d'onde de sortie	:	sinusoïdale					
Facteur de puissance	:	0,6 (0,7 à 90% de puissance)					
Temps de transfert	:	typiquement 4 ms.					
Régulation de tension AVR	:	à tension d'entrée de 165 à 275 V : tension de sortie de 190 à 254V					
Batteries (données à 25°C)							
Tension nominale (V)	:	12	24	36	36	36	36
Nombre x capacité (Ah) de batteries	:	1x7	2x7	3x12	3x7	3x12	3x12
Type	:	12V, plomb étanche sans entretien					
Durée de vie	:	jusqu'à 6 ans (selon conditions d'utilisation)					
Courant de recharge	:	3 A					
Temps de recharge à 90%							
(heures, estimation)	:	2	2	2	2	2	2
Autonomie en minutes à							
utilisation typique (75%)	:	7	12	40	13	28	16
VA / Watts							
100/ 60		42	84	190	120	190	190
300/180		10	26	70	41	70	70
500/300		4	13	41	23	41	41
700/420		-	8	30	15	30	30
1000/600		-	-	-	8	20	20
1500/900		-	-	-	-	-	10
Général							
Poids (kg)	:	7,2	10,0	20,8	16,5	20,8	20,8
Dimensions (HxLxP, mm)							
Match 500-700	:	144 x 155 x 350					
Match 700L-1500	:	225 x 180 x 360					
Boîtier / protection	:	acier - plastique / IP20					
Environnement							
Sécurité	:	EN 50091-1-1					
Compatibilité électromagnétique	:	EN 50091-2					
Température ambiante	:	-10 à +40°C					
Bruit à 1 mètre	:	< 35 dB(A)					
Humidité relative	:	95% (sans ruissellement)					